Atalanta (Dezember 2007) 38 (3/4): 329-334, Würzburg, ISSN 0171-0079

Anmerkungen zu zwei thailändischen Amathusien-Arten

(Lepidoptera, Morphinae NEWMAN, 1834)

von

PETER V. KÜPPERS & LAMAI JANIKORN

eingegangen am 11.I.2007

Zusammenfassung: In der vorliegenden Arbeit beschreiben die Autoren die Raupen und Puppen von zwei thailändischen *Amathusia*-Arten [*Amathusia phidippus* (LINNAEUS, 1763) und *Faunis canens* (HÜBNER, 1819)] und ihre Entwicklung.
Im Falle von *A. phidippus* (L.) waren die meisten der eingesammelten Raupen parasitiert und anstelle der Wirte gelangten parasitische Fliegen (Diptera: Tachinidae) zur Entwicklung. Während von *F. canens* (HBN.) die normale Entwicklung bis zur Imago verfolgt wird, ist bei *A. phidippus* (L.) das Verlassen des Wirtes durch die Parasitenlarven ebenso dargestellt wie deren weitere Entwicklung zur adulten Fliege (Farbtafel 2-8).

Abstract: In the present paper the authors describe the larvae and pupae of two *Amathusia* species [*Amathusia phidippus* (LINNAEUS, 1763) and *Faunis canens* (HÜBNER, 1819)] which were bred in Khao Lak, S-Thailand. In the case of *A. phidippus* (L.), most of the larvae were parasited by Tachinid Flies, which were bred instead of their hosts (Farbtafel 2-8).

In der Indoaustralischen Region repräsentiert die Tribus Amathusiini mit etwa 100 Arten in 15 Genera die Morphinae der neuweltlichen Tropen. SAMRUADKIT & ELIOT (in PINRATANA, 1975) nennen für Thailand 29 Arten in 12 Gattungen von denen die beiden Arten *Faunis canens* (HBN.) und *Amathusia phidippus* (L.) sicherlich die häufigsten sind. Allgemein gelten die Amathusien als scheue Waldbewohner, denen man nicht gerade auf Schritt und Tritt begegnet, zumal ihre Hauptaktivitätszeiten in die kurzen Dämmerungsphasen des tropischen Tages fallen. Die beiden genannten Arten *F. canens* (HBN.) und *A. phidippus* (L.) machen hiervon jedoch in gewisser Weise eine Ausnahme, obgleich auch sie im großen und ganzen betrachtet, die typischen Verhaltenscharakteristika ihrer Verwandschaftsgruppe zeigen.

Im Zuge unserer langjährigen Beobachtungen an Schmetterlingen im Khao Yai begegneten wir ständig auch diesen beiden Amathusien-Arten, wobei *F. canens* (HBN.) allerdings an Häufigkeit gegenüber *A. phidippus* (L.) stets deutlich dominierte und dies auch nach wie vor tut.

F. canens (HBN.) ist ein mittelgroßer Falter, der die dichten, feuchten und schattigen Wälder liebt, wo man ihn oft im Unterholz, entlang schmaler Waldwege und Wildwechsel aufstöbern kann. Seine dunkel schokoladenbraune Unterseite erweist sich als kryptische Tracht, die ihn mit seiner unmittelbaren Umgebung verschmelzen läßt. Sichtbar wird er im allgemeinen erst, wenn er auffliegt und sich nach nur kurzer, niedriger Flugstrecke einen neuen Rastplatz sucht oder wenn er, was aber eher die Ausnahme ist, auf einem exponierten Blatt ein Sonnenbad nimmt. Stets bleiben seine Flügel über dem Rücken geschlossen, so daß man die rehbraune oder ockerige Färbung seiner Flügeloberseite nur im Flug wahrnehmen kann. Zwar kommt die Art

auch in dichten Sekundärwäldern vor, jedoch nie außerhalb des Waldes oder zumindest dichter, schattig-feuchter Kleingehölze.

Obgleich nicht so häufig wie *F. canens* (Hbn.), ist *A. phidippus* (L.) doch keineswegs selten. Vermutlich verdankt er dies der Tatsache, daß die Futterpflanze seiner Raupen die Kokospalme (*Cocos nucifera*) ist, die auch heute noch vielerorts in kleinbäuerlichen Fruchtgärten angetroffen wird. Gerade die oft schattigen Fruchtgärten, aber auch die Bauernhäuser und Viehställe bieten dem Falter die Lebensbedingungen, die er benötigt, also in erster Linie die richtige Nahrungspflanze für den Nachwuchs, sodann beschattete Verstecke in denen der Falter sicher und weitgehend unbehelligt die Ruhestunden verbringen kann. Immer wieder trafen wir *A. phidippus* (L.) auch im primären Wald an, wesentlich häufiger beobachteten wir die großen Falter jedoch in Sekundärwäldern oder in der Umgebung von Gehöften und kleinen Dörfern. Abends kommen die Falter oft ans Licht geflogen.

Erst kürzlich ergab sich die Möglichkeit, beide Arten gemeinsam aufzuziehen. Dabei erhielten wir die erwachsenen Raupen von einer recht eng begrenzten Lokalität in Khao Lak. Wir entdeckten sie im Park des Andaburi Hotels, das nach Westen zur Andamanen-See hin nur durch einen schmalen Saum alter Bäume und dichtgedrängter Stauden von einer ausgedehnten verwilderten Kokosplantage getrennt ist. Im Norden grenzt das Hotelareal an Brachland, im Süden an eine kleine Kautschukpflanzung, während im Osten die Straße verläuft über die hinaus das Gelände besiedelt, mit Häusern und Gärten bestanden ist und sich bis an die Basis der etwa zwei- bis dreihundert Meter entfernten Hügelketten erstreckt, die ihrerseits im unteren Bereich mit Gummipflanzungen und oberhalb mit Sekundärwald bzw. Resten primären Waldes bedeckt sind. Insgesamt ist dieses Hotelareal entomologisch nicht uninteressant und die beiden Amathusien waren nicht die einzigen Schmetterlinge, die wir hier antrafen und züchteten.

Die Raupen von *A. phidippus* (L.) entdeckten wir keineswegs an der eigentlichen Futterpflanze der Art, sondern an einer anderen Palmenart, an *Chrysalidocarpus lutescens* (Arecoideae). Die Goldfruchtpalme ist eine ein- oder mehrstämmige Fiederpalme mit glattem, geringeltem Stamm, die bis zu 10 m hoch wird und aus Madagaskar stammt. Sie ist in tropischen und subtropischen Gebieten als Kübel- oder Parkpflanze sehr beliebt und ziert auch in Khao Lak zahlreiche Anwesen, so auch den Park des Andaburi Hotels. An drei verschieden Exemplaren fanden wir insgesamt fast zwei Dutzend erwachsene Raupen und Puppen, die wir eintrugen, um ihre weitere Entwicklung zu beobachten.

Während die Raupen durchweg einen gesunden Eindruck machten, waren drei von vier Puppen schwarz verfärbt und bewegten sich bei Berührung nicht, woraus wir schlossen, daß sie tot waren. Äußere Verletzungen waren nicht zu erkennen.

Anschaulich dargestellt wurde die Entwicklung von *A. phidippus* (L.) vom Ei bis zur Imago in Vaughan (1982). Danach werden die flach zylindrischen Eier in einer geraden Reihe an der Mittelrippe der Unterseite eines Palmblattes abgelegt. Nach wenigen Tagen schlüpfen die jungen Raupen, die, wie viele andere Raupen auch, zunächst eine andere Färbung und Zeichnung besitzen als ältere Tiere. Auffällig sind jedoch bereits die Haarbüschel und die Analgabel. Die Raupen leben bis zu ihrer Verpuppung gesellig, wobei sie sich allerdings kurz vor der Verpuppung stärker separieren. Die frisch geschlüpften Räupchen besitzen drei schwarze Dorsalflecken, die

im Verlauf der Entwicklung bis auf den thorakalen Fleck verschwinden. Die zunächst kurze Körperbehaarung wird im Laufe der Entwicklung länger. Stark ausgeprägt sind von vornherein thorakale und abdominale Haarbüschel über die die Raupen untereinander Kontakt halten. Während der Ruhephasen werden diese Harbüschel, flach gehalten. Bei der Nahrungsaufnahme jedoch werden sie aufgerichtet und lassen dann zwei keulenförmige Kopffortsätze erkennen, die vermutlich eine Schutzfunktion ausüben. Bei Störung krümmen die Raupen den Nacken hoch und geben den thorakalen schwarzen Fleck frei, der bei älteren Raupen als breiter, in der Mitte eingeschnürter Balken ausgeprägt ist und vermutlich Drüsen enthält, deren Sekret potentielle Freßfeinde abschrecken soll. Möglicherweise sind hier optische mit olfaktorischen Abwehrmechanismen gekoppelt. Daß diese Mechanismen allerdings nicht gegen alle Feinde wirksam sind, wird im Folgenden gezeigt. Fünf Tage nach dem Eischlupf erfolgt die erste Häutung und bis zur Verpuppung finden drei weitere Häutungen statt.

Bereits zwei Tage, nachdem wir die Raupen eingetragen hatten, begannen die ersten Tiere sich zu verpuppen und schon am Morgen des fünften Tages waren alle Raupen verpuppt. Dabei hängen sich die Raupen in charakteristischer Weise mit ihrer Analgabel an ein zuvor gesponnenes Polster auf der Blattunterseite ihrer Futterpflanze. Die eigentliche Verpuppung erfolgt in der Nacht, nach VAUGHAN (1982) etwa zwischen 01.00 bis 02.00 Uhr morgens.

VAUGHAN (1982) schreibt, daß die Puppenfärbung zwischen grün und braun variiert. In unserem Falle erhielten wir nur grüne Puppen, die nach etwa 48 Stunden im abdominalen Bereich Verfärbungen entwickelten, die uns vermuten ließen, daß die betreffenden Individuen parasitiert seien. Diese Mutmaßung betstätigte sich nur zu bald.

Die gezeigten Farbveränderungen (Farbtaf. 4: 12, 13) entwickelten sich innerhalb von sechs bis acht Stunden, wobei sich gegen Ende dieser Zeit deutliche Bewegungen der Parasitenlarven im Inneren der Puppe abzeichneten. Schließlich bohrte sich an einer meist etwas helleren Stelle im lateralen Abdominal- oder dorsalen Thorakalbereich eine etwa 1,2 bis 1,5 cm lange Fliegenlarve aus der Puppenhülle hervor. Diese verließen mit einer erstaunlichen Geschwindigkeit die Puppenhülle und verkrochen sich in den Falten und zwischen den Lagen des Küchenpapiers, mit dem wir die Zuchtbehälter ausgelegt hatten. Innerhalb von ca. vier bis sechs Stunden verpuppten sich die Maden. Die Anzahl der Fliegenlarven in den einzelnen Puppen war unterschiedlich. Meist hatten zwei oder drei Maden in einer Puppe gelebt, doch erhielten wir in einem Falle fünf Fliegenlarven aus einer einzigen Puppe. Innerhalb von vier bis fünf Tagen, nach der Verpuppung der *A. phidippus*-Raupen, hatten alle Parasiten ihre Wirte verlassen und sich verpuppt.

Die Puppenruhe der Tachiniden dauerte ziemlich genau 14 Tage. Eine Woche vor dem Schlupf der Tachiniden waren aus den beiden nicht parasitierten *A. phidippus*-Puppen die Falter geschlüpft, von denen wir ein Exemplar, nachdem wir beide Tiere freigelassen hatten, noch zwei Tage lang in der Umgebung der Hotelbungalows beobachten konnten. Während die meisten Fliegen in den frühen Morgenstunden schlüpften und nur kurze Zeit benötigten, um davonzufliegen, verließen die beiden Amathusien zwischen 09.00 und 10.00 Uhr vormittags ihre Puppe, zu einer Zeit, die auch VAUGHAN (1982) als Schlupfzeitraum nennt. Zwar entfalteten die Schmetterlinge in wenigen Minuten ihre recht großen Flügel, flogen aber erst am Spätnachmittag davon.

Trotz intensiver Suche, die wir nach den ersten Raupenfunden eingeleitet hatten, fanden wir keine weiteren Raupen und nur einige tote Puppen von *A. phidippus* (L.). Wohl aber entdeckten wir Raupen und Puppen von *Elymnias hypermnestra tinctoria* (MOORE, 1879) (Satyrinae) sowie acht erwachsene Raupen von *F. canens* (HBN.) (s.u.). Dabei stießen wir auf die *F. canens*-Raupen eher durch Zufall. Dicht gedrängt saßen sie zusammen nahe der Mittelrippe auf der Unterseite eines Bananenblattes (*Musa* sp.). Die Staude selbst steht an der Grenze des Hotelparks zu dem kleinen Waldstück, das sich zwischen Hotelareal und Kokospflanzung befindet.

Die Raupen von *F. canens* (HBN.) haben wie die von *A. phidippus* (L.) eine zylindrische Gestalt und sind ebenfalls dicht behaart. Allerdings stehen die Haare bei *F. canens* (HBN.) deutlicher büschelartig angeordnet als bei *A. phidippus* (L.) und die postcranialen Haarbüschel sind kürzer, so daß die beiden Kopfhörner auch im Ruhezustand nicht verdeckt werden. Die dunklen Zeichnungselemente sind bei den *canens*-Raupen sehr viel stärker ausgeprägt als bei *A. phidippus* (L.), allerdings fehlt der schwarze Nackenfleck wie wir ihn bei *A. phidippus* (L.) antreffen. Die Analgabel ist deutlich kürzer. Möglicherweise bietet die intensive rostrote Farbe den Raupen einen gewissen Schutz, insbesondere dann, wenn zusätzlich olfaktorische Abwehrmechanismen zum Tragen kommen. Die versteckte Lebensweise alleine oder selbst auch in der Kombination mit der Tarnfärbung und möglichen olfaktorischen Abwehrmechanismen bietet, wie uns das Beispiel von *A. phidippus* (L.) zeigt, nur einen begrenzten Schutz, zumindest gegen Feinde wie beispielsweise Tachiniden.

Mit den Raupen von *F. canens* (HBN.) hatten wir mehr Glück als mit den *A. phidippus*-Raupen. Nicht eine war parasitiert. Die Tiere hatten sich wohl erst kurz bevor wir sie eingesammelt hatten, gehäutet, denn sie behielten ihr Kleid noch weitere acht Tage, in denen sie sich noch an Bananenblättern gütlich taten. Erst etwa einen Tag vor ihrer Verpuppung änderten sie ihre Farbe ohne sich zu häuten. Sie verloren weitgehend ihre Rotfärbung und glichen durch die grünliche Tönung, die sie annahmen kleinen *A. phidippus*-Raupen. Wie diese hängten sie sich bevorzugt an Ränder oder Rippen von Palmblättern, um sich zu verpuppen. Die Falter schlüpften 12–14 Tage nach der Verpuppung ebenfalls in den frühen Vormittagstunden etwa um 10.00 Uhr. Das Verlassen der Puppe dauert nur wenige Minuten, während derer der Falter bereits seine Flügel zu entfalten beginnt. Im allgemeinen setzten sich die frisch geschlüpften *F. canens* (HBN.) an die leere Puppenhülle oder zumindest in deren unmittelbare Nähe. Meist waren die Flügel zu diesem Zeitpunkt bereits vollständig zu ihrer definitiven Größe entfaltet, jedoch noch weich. Nur in einem Fall hatte ein Falter Probleme mit seinem linken Hinterflügel und wir vermuteten, daß er verkrüppelt bleiben würde. Jedoch zeigte sich im Verlauf von zwei Stunden, daß sich der Flügel bis auf wenige unwesentliche Falten am Außenrand vollständig entwickelt hatte.

ELIOT (in CORBET & PENDLEBURY, 1992) beschreibt die Raupe von *F. canens* (HBN.) als „pale green, and densely covered with fine short white hairs which give it a whitish appearance“ Als Futterpflanzen für die Angehörigen des Genus *Faunis* nennt er *Musa, Smilax* und *Pandanus* und bezogen auf *F. canens* (HBN.) schreibt er: „We have found it feeding on a wild species of banana (*Musa*) in the forest. The butterfly is commonest from November to February, and flies close to the ground; it is found only in dense forest land and favours localities where species of Zingiberaceae are growing. It is rarely seen above 3000 feet, and is distributed throughout the Peninsula. Abroad, the species occurs only in Burma, Indo-China and Sundaland.“

Was Habitat und Verhalten anbetrifft, sind diese bei den thailändischen Populationen nicht verschieden von den malaiischen. Die Raupen jedoch scheinen (zumindest im letzten Stadium) einen von dem der malaiischen Populationen abweichenden Habitus zu besitzen. ROEPKE (1935) zitiert PIEPERS, der eine Beschreibung der Raupe von *F. canens* (HBN.) aus Java gibt, wonach diese sehr viel mehr den von uns in Thailand beobachteten Raupen gleichen, als den Tieren, die von CORBET & PENDLEBURY (1956) beschrieben werden und deren Beschreibung von ELIOT (1992) genauso widergegeben wird.

Eine mit *F. canens* (HBN.) sehr eng verwandte Art, *F. gracilis* (BUTLER, 1867), unterscheidet sich von *F. canens* (HBN.) zum einen durch die mehr rötlich braune Unterseite sowie zwei deutliche schwarze, weiß gekernte und ockerfarben umringte Ocelli in den Internervalfeldern 2 und 6 der Hinterflügelunterseite.

Abschließend möchten wir noch einen Blick auf die Taxonomie der beiden Arten werfen. Von *Amathusia phidippus* (L.) wurden zahlreiche Subspezies beschrieben, zuletzt wohl drei philippinische Unterarten (SCHROEDER & TREADAWAY, 2005). Für Thailand führen SAMRUADKIT & ELIOT (l.c.) zwei Unterarten an. Es sind dies die Central- und Ost-Thailand bewohnende *A. ph. adastatus* FRUHSTORFER, 1904 sowie die nominotypische *A. ph. phidippus* (L.), die von der thailändischen Halbinsel und S-Burma aus durch den gesamten Sundaarchipel verbreitet ist. Ein Vergleich der beiden thailändischen Subspezies macht deutlich, daß die Merkmale, die zu der subspezifischen Aufspaltung geführt haben, marginal sind. Einer Revision des Genus bleibt es vorbehalten diesen taxonomischen Status aufrechtzuerhalten oder zu verwerfen.

Nach FRUHSTORFER unterscheidet sich *A. ph. adastatus* FRUHST. von der typischen *A. ph. phidippus* (L.) durch eine blassere Zeichnung, oberseits ein nichtgewelltes Vfl.Submarginalband und schmalere postdiscale Streifung. Inwieweit diese Unterschiede tatsächlich konstant sind und nicht durch Übergangsformen miteinander verbunden sind und nur als Formen innerhalb der Variationsbreite der Art zu bewerten sind, kann lediglich ein Vergleich großer Serien klären.

Bei der in dieser Arbeit vorgestellten *F. canens* (HBN.) handelt es sich um die *F. canens arcesilas* STICHEL, 1933 (syn. *arcesilaus* FABRICIUS, 1787). Diese Unterart ist von Sikkim und Assam durch ganz Hinterindien bis nach Singapore verbreitet. Von der Nominatunterart *F. c. canens* (HBN.) aus Java unterscheidet sie sich durch ihr einheitlicheres Kolorit beider Flügelseiten. Aus den einzelnen Teilarealen des Sundaarchipels (Sundalands) wurden verschiedene Subspezies beschrieben.

Literatur

CORBET, S. A. & H. M. PENDLEBURY (1956): The Butterflies of the Malay Peninsula. 2nd. ed. revised - Oliver and Boyd, Edinburgh, London.

CORBET, S. A. & H. M. PENDLEBURY (1978): The Butterflies of the Malay Peninsula. 3rd ed. revised by J. N. ELIOT. - E.W. Classey Ltd., Faringdon, U.K.

CORBET, S. A. & H. M. PENDLEBURY (1992): The Butterflies of the Malay Peninsula. 4th. ed.

revised by J. N. ELIOT. - Malayan Nature Society, Kuala Lumpur, Malaysia
D'ABRERA, B. (1982): Butterflies of the Oriental Region. Part II Nymphalidae, Satyridae & Amathusiidae. - Hill House, in association with E.W. Classey; Victoria Australia.
FLEMING, W. A. (1974): Butterflies of West Malaysia and Singapore. Two volumes. Longman Malaysia Sdn. Berhad; E.W. Classey Ltd., Faringdon, U.K.
FRUHSTORFER, H. (1908): In A. SEITZ: Großschmetterlinge der Erde. Die Großschmetterlinge des Indoaustralischen Faunengebietes **9**: 403, 404; 426 - 429. - Alfred Kernen, Stuttgart.
NUHN, R. L. & PH. A. REEVES (1980): Some Butterflies of Khao Yai National Park. 1st ed. - Friends of Khao Yai National Park Association, Bangkok, Thailand.
OSADA, S., UÉMURA, Y. & J. UEHARA (1999): An illustrated Checklist of the Butterflies of Laos P.D.R. - Edited by YASUSUKE NISHIYAMA. Mokuyo-sha, Tokyo.
PINRATANA, BRO. A. (1975): Butterflies in Thailand. Vol. **2** Pieridae and Amathusiidae. - Rung Ruang Ratana, Bangkok, Thailand.
ROEPKE, W. (1935): Rhopalocera Javanica. - Wageningen.
SCHROEDER, H. G. & C. G. TREADAWAY (2005): In BAUER, E. & TH. FRANKENBACH:Schmetterlinge der Erde. Tagfalter **20**, Amathusiini der Philippinen. - Goecke & Evers, Keltern.
STICHEL, H. (1933): In E. STRAND: Lepidopterorum Catalogus, Pars **54**. - Berlin 1933.
VAUGHAN, P. (1982): The Palm King. Nature malaysiana **7**. (1).

Anschrift der Verfasser:

DR. PETER V. KÜPPERS
Sonnenbergstr. 18
D-76228 Karlsruhe
Deutschland

LAMAI JANIKORN
45 Moo 8 Ban Suanyai Danbon
Lam Plaimat
Buri Ram 31 130
Thailand

Farbtafel 4



Abb. 6, 7: Erwachsene Raupe von *Amathusia phidippus* (LINNAEUS, 1763), Raupe in Ruhe. Man erkennt deutlich die Analgabel und die flachgelegten thorakalen Haarbüschel. Links unten und rechts: Raupe in Abwehrhaltung. Die thorakalen Haarbüschel sind aufgerichtet und der schwarze Doppelfleck ist deutlich sichtbar. Ebenso deutlich sichtbar sind die beiden mit Spitzen versehenen roten Kopfhörner.

Abb. 8, 9: Die zur Verpuppung aufgehängte Raupe von *Amathusia phidippus* (LINNAEUS, 1763). Man sieht deutlich wie die Analgabel den Blattrand umfaßt.

Abb. 10: Die etwa acht Stunden alte Puppe von *Amathusia phidippus* (LINNAEUS, 1763).

Abb. 11, 12, 13: Erste Verfärbungen zeigten sich nach etwa 48 Stunden im dorsalen und/oder abdominalen Bereich der Puppe. Nach weiteren sechs Stunden zeigten sich deutlich dunkelbraune bzw. schwarze Flecke. Gleichzeitig vollzog sich eine allmähliche Braunfärbung des gesamten Abdomens (von links). Abb. 12, 13 zeigen Puppen ca. 60 Stunden nach der Verpuppung.

Farbtafel 5

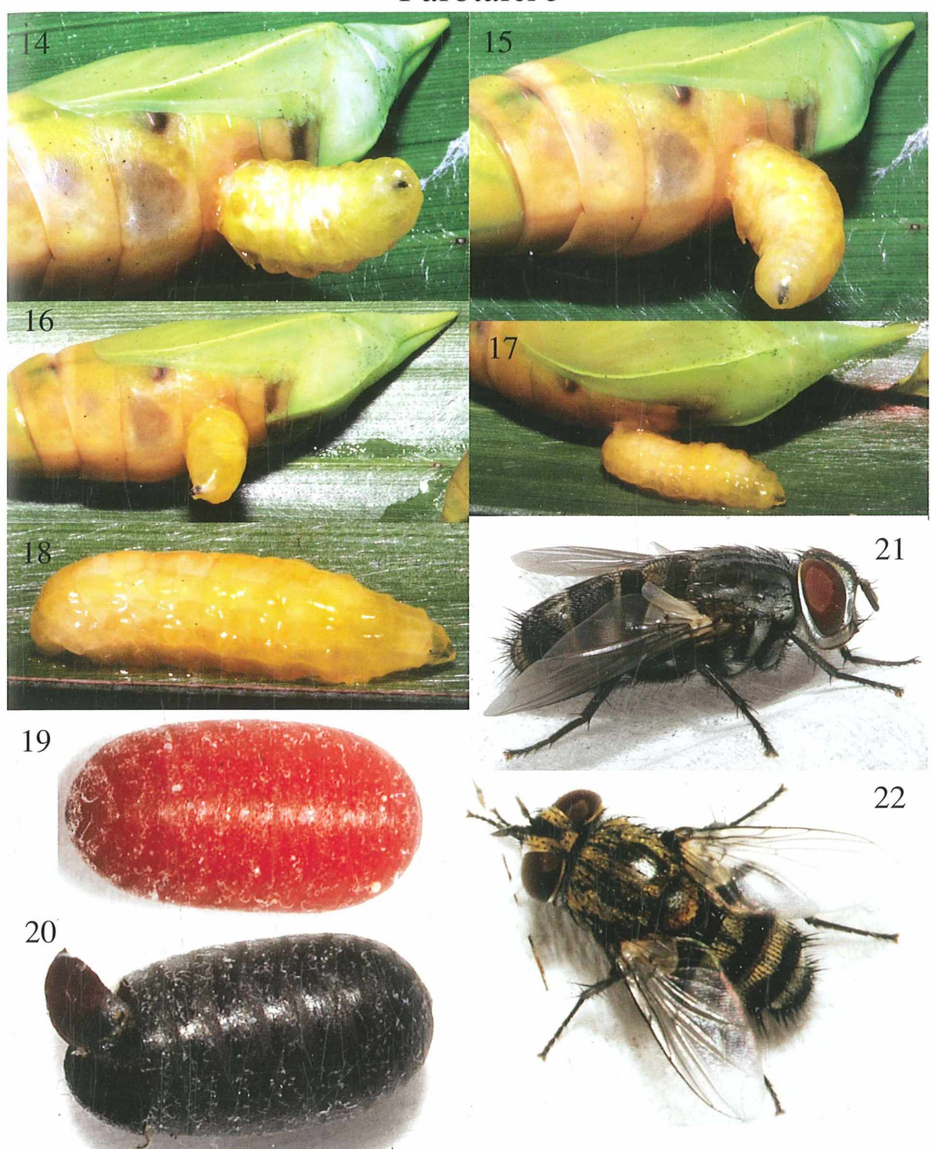


Abb. 14, 15, 16: Eine verpuppungsreife Fliegenmade verläßt ihren toten Wirt.
Abb. 17, 18: Die Fliegenlarve im Größenvergleich zur *A. phidippus*-Puppe und auf dem Weg zur Verpuppung.
Abb. 19: Frische Raupenfliegen-Tönnchenpuppe.
Abb. 20: Leere Tönnchenpuppe nach Schlupf der Fliege.
Abb. 21, 22: Die ca. 1,5 cm große parasitische Fliege der Familie Tachinidae.

Farbtafel 6

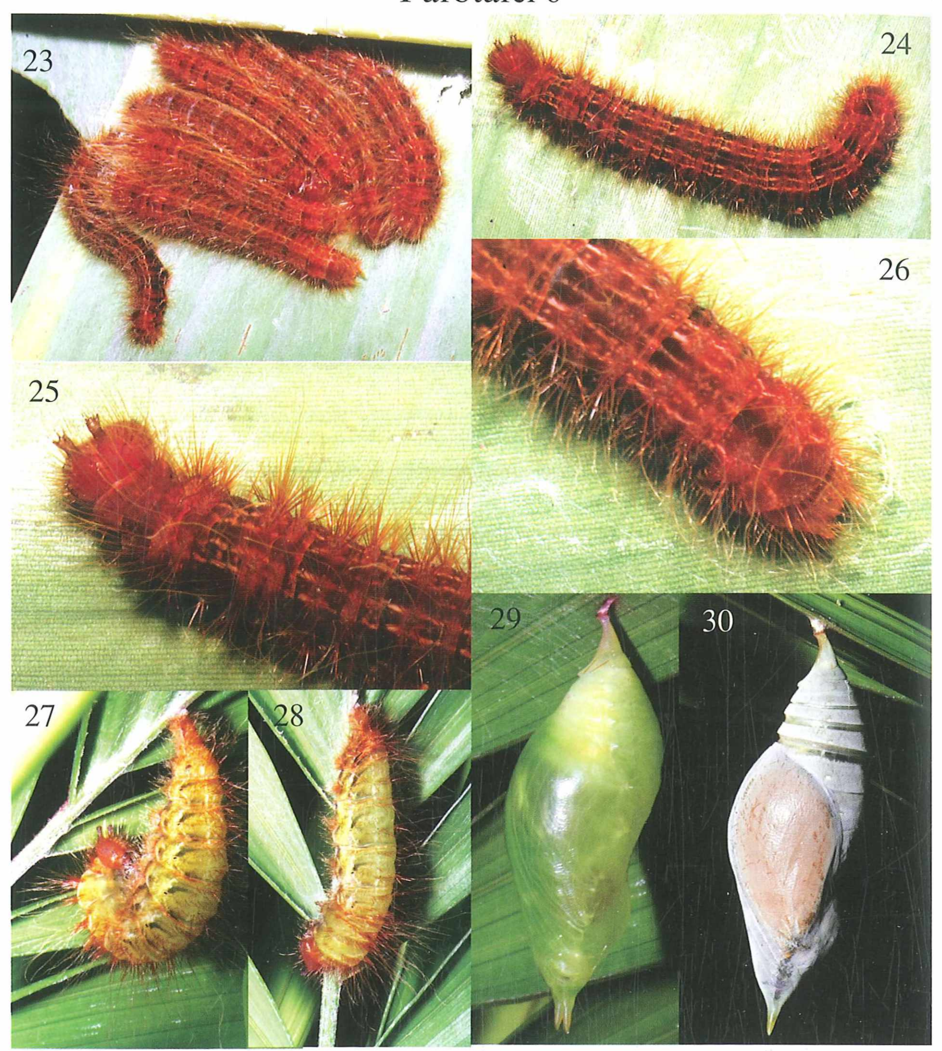


Abb. 23, 24: Raupen von *Faunis canens* (HÜBNER, 1819).
Abb 25: Kopfende der *F. canens*-Raupe mit Hörnern.
Abb. 26: Abdomen mit nur kurzer Analgabel.
Abb. 27, 28: Raupe von *Faunis canens* (HÜBNER, 1819) kurz vor der Verpuppung.
Abb. 29: Puppe von *Faunis canens* (HÜBNER, 1819).
Abb. 30: *Faunis canens* (HÜBNER, 1819) kurz vor dem Schlupf.

Farbtafel 7

31

32

35

34

36

33

Abb. 31, 32: Schlüpfender *Faunis canens* (HÜBNER, 1819).
Abb. 33: Fünf der acht frisch geschlüpften *Faunis canens* (HÜBNER, 1819).
Abb. 34: *Faunis canens* (HÜBNER, 1819), etwa fünf Stunden nach dem Schlupf.
Abb. 35: ♂ zwei Stunden nach dem Schlupf.
Abb. 36: *Amathusia phidippus* (LINNAEUS, 1763).

Farbtafel 8

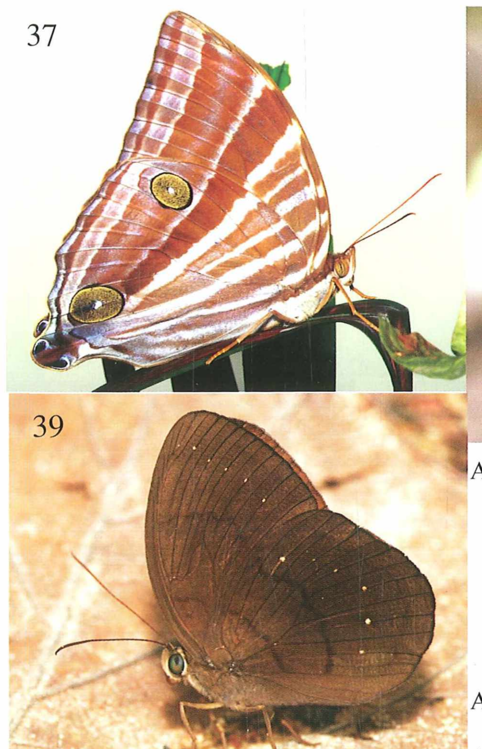


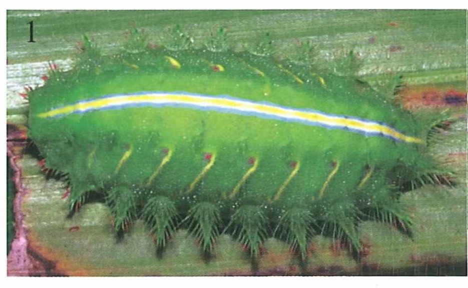


Abb. 37: *Amathusia phidippus adastatus* FRUHSTORFER, 1904. Bei dem Falter handelt es sich um eines der beiden frisch geschlüpften, von uns in Khao Lak gezogenen Exemplare, während Abb. 36/ Farbtaf. 7 ein bereits geflogenes Tier aus dem Khao Yai zeigt.

Abb. 38: *Faunis canens arcesilas* STICHEL, 1933, Nov. 2005 Khao Yai.

Abb. 39: *Faunis canens arcesilas* STICHEL, 1933, Nov. 2006 Khao Lak.

Farbtafel 8A



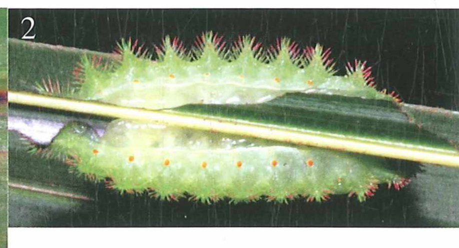


Abb. 1: *Thosea vetusta* WALKER, 1862, Raupe in Dorsalansicht.
Abb. 2: *Thosea vetusta* WALKER, 1862, Raupe in Ventralansicht.